

## BACK FLOW PREVENTING CONTAINER

Publication number: JP2002002755 (A)

Publication date: 2002-01-09

Inventor(s): IKEMOTO KENJI

Applicant(s): KITANO SEISAKU KKK

### Classification

- international: B65D35/50; B65D47/06; B65D47/20; B65D35/00; B65D47/04;  
B65D47/06; (IPC1-7): B65D47/20; B65D35/50; B65D47/06  
- European: B65D47/20/E4R

Application number: JP20000187767 20000622

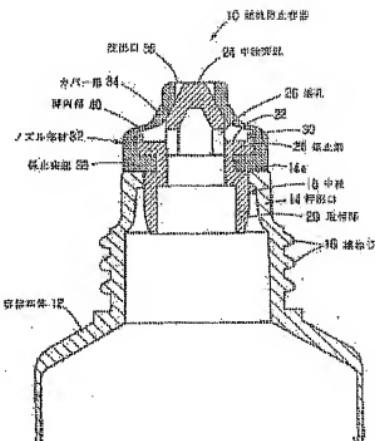
Priority number(s): JP20000187767 200000622

Abstract of JP 2002002755 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a back flow preventing container having a simple structure, certainly preventing the penetration of air into a container main body and capable of keeping the quality of content. **SOLUTION:** The back flow preventing container has a container main body 12, which is formed from a resin or the like having elasticity, has an extrusion port 14 formed to one end thereof and has a tubular shape or the like, and an inner plug 18 provided so as to close the extrusion port 14. The inner plug 18 has an inner plug projection 24 provided to the center thereof to protrude to the outside of the extrusion port 14 and the through-hole 26 allowing the inside and outside of the container main body to communicate with each other.; A nozzle member 32 formed from a flexible resin or rubber having elasticity and coming into close contact with the peripheral edge part of the extrusion port 14 and the side surface of the inner plug projection 24 is provided.

**Also published as:**

IP3492600 (B2)





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 弹力性を有し一端部に押出口が形成された容器本体と、上記押出口を塞いで設けられた中栓と、上記中栓の中心に設けられ上記押出口の外側へ突出する中栓突起と、上記中栓に設けられ上記容器本体の内側と外側を連通する透孔と、弾力性を有し上記押出口の周縁部と上記中栓突起の側面に密着するノズル部材とが設けられていることを特徴とする逆流防止容器。

【請求項2】 上記ノズル部材の側周面には、上記中栓突起の外周側に一周して曲面部が設けられていることを特徴とする請求項1記載の逆流防止容器。

【請求項3】 上記ノズル部材の注出口は、上記ノズル周縁部から上記容器本体の内側に向かってくぼんだ屈曲部中央に設けられていることを特徴とする請求項1記載の逆流防止容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、液体の食品や化粧品その他の流動性材料を収容し、収容物を押し出した後空気の流入を阻止可能な中空状の逆流防止容器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、練りわさび等の調味料やクリーム状の化粧品を収容するチューブ式の容器があった。このような容器は、容器本体の側面を押して内容物の圧力を高め、容器本体の押出口から内容物を押し出すものであった。しかし、内容物を出した後、容器本体は押されて生じた変形を元に戻す力が弱く、容器内が真圧になり、押出口から空気が流れ込むものであった。このような容器本体内にたまつた空気中の歯による隙歯をおこすことがあった。特に、近年は防腐剤が含まれていない商品が増えており、隙歯や変質を起こしやすく、空気が入らないチューブ式の容器が求められていた。

【0003】 空気の流入を防ぐ容器として、例えば実開昭57-143147号公報に開示されている逆流防止チューブがあった。この逆流防止チューブは容器本体の押出口にこの押出口を塞ぐ天井壁が設けられ、この天井壁には複数の透孔が形成されていた。押出口の先端には、先端に小さい孔が形成されている円錐形のノズルが取り付けられ、ノズルの内側には、上記天井壁に対して平行な弁シートが設けられていた。そして、上記弁シートは、天井壁に対して直角方向に移動可能に設けられ、弁シートが天井壁に接しているとき透孔は弁シートにより塞がれ、弁シートが天井壁から離れているときには、流出溝を経て透孔から内容物が流出可能なものであつた。

【0004】 この逆流防止チューブの使用方法は、容器本体の側面を押すと内容物の圧力が高まって天井壁から弁シートを押し上げ、天井壁の透孔が開放され流出溝を

経てノズルから内容物が流れ出る。内容物を取り出した後、容器本体の側面の押圧をやめると、容器本体の変形を元に戻す力が働き容器本体側が真圧となる。すると、弁シートが天井壁側に引き戻され天井壁の透孔を閉鎖し、空気が容器本体の中に入れるのを防ぐ。

【0005】 その他に、空気の流入を防ぐ容器として実開昭58-21399号公報に開示されているチューブがあった。このチューブは、容器本体の押出口に、この押出口を塞ぐとともに中央部に透孔が形成された蓋部材が設けられていた。押出口には、さらに、容器本体の内側と連通した透孔を有するシリンドラ部と、このシリンドラ部の内側に設けられたピストンを備え、ピストンは容器本体の外側方向へ向かってバネで付勢されていた。さらに、ピストンには、容器本体の外側へ向かって突出する円錐形の突起が形成され、蓋部材の透孔に嵌合してこの透孔を塞いでいた。

【0006】 このチューブの使用方法は、容器本体の側面を押すと内容物の圧力が高まり、シリンドラ部の透孔から内容物がシリンドラ部内へ流れ出し、蓋部材とシリンドラ部の間に充満する。そして充満した内容物の圧力によりピストンがシリンドラ部奥に押し下げられ、ピストンの突起が蓋部材の透孔から引き抜かれる。これにより取出口は開口され、内容物が押し出される。内容物を取り出した後、容器本体の側面の押圧をやめると、蓋部材とシリンドラ部の間に充満した内容物の圧力が弱められ、ピストンは、バネの付勢力でシリンドラ部の外側へ向かって移動し、蓋部材の透孔を塞ぐ。これにより空気が容器本体の中に流れることを防ぐ。

## 【0007】

30 【発明が解決しようとする課題】 上記の実開昭57-143147号公報に開示されている逆流防止チューブの場合、弁シートの外側の、ノズルの内側に内容物が残り、この内容物はノズルから入る空気と一緒に接触し、隙歯や変質するおそれがあった。また、上記の実開昭58-21399号公報に開示されているチューブの場合、構造が複雑でコストが高いものであった。また、シリンドラ部とピストンの間に内容物等が入るおそれがあり、誤動作や不具合を生じるおそれがあった。

## 【0008】

40 この発明は、記述從来の問題点に鑑みてなされたものであり、簡単な構造で確実に容器本体への空気の進入を防ぎ、内容物の品質を保つことができる逆流防止容器を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 この発明は、樹脂等により形成され彈力性を有し一端部に押出口が形成されたチューブ状の容器本体と、上記押出口を塞いで設けられた中栓と、上記中栓の中心に設けられ上記押出口の外側へ突出する中栓突起と、上記中栓に設けられ上記容器本体の内側と外側を連通する透孔と、柔らかい樹脂やゴムで形成され彈力性を有し上記押出口の周縁部と上記中栓突

起の側面に密着するノズル部材とが設けられている逆流防止容器である。

【0010】また、上記中栓部材は、上記容器本体の上記押出口に嵌合される筒状の取付部が設けられ、上記取付部の側周面には上記ノズル部材が取り付けられる係止溝等の係止部が形成され、上記ノズル部材にはこの係止溝等に嵌合される係止突起等の係止部が形成されているものである。また、上記ノズル部材の側周面は、上記容器本体の内側に向かって上記中栓突起の外周側で、断面V字、U字状、W字状その他の形状にくぼんだ屈曲部が一周して設けられている。また、上記ノズル部材の注出口は、上記ノズル筒部から上記容器本体の内側に向かってくぼんだ屈曲部中央に設けられている逆流防止容器である。

【0011】この発明の逆流防止容器は、容器本体側面を押圧すると、容器本体の内容物の圧力が高まり、中栓突起の透孔から内容物が流れ出し、中栓とノズル部材の間に充満する。そして、充満した内容物の圧力によりノズル部材が外側に弹性変形し、中栓突起とノズル部材の間に隙間が生じ、この隙間から内容物が流れ出しそノズル部材の透孔から押し出される。内容物を取り出した後、容器本体の押圧をやめると、容器本体には押されて生じた変形を元に戻す力が働き、内容物側は負圧になる。すると、ノズル部材の変形が復元して中栓突起に再び密着し、空気の流入を防ぐ。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態について図面に基づいて説明する。図1、図2はこの発明の第一実施形態の逆流防止容器10を示すもので、この実施形態の逆流防止容器10は、適度な彈性力を有する合成樹脂製の容器本体12を有し、容器本体12の一端部には、円筒状の押出口14が一体に形成され、押出口14の側面には維ねじ16が形成されている。

【0013】押出口14の周縁部14aには、やや固い合成樹脂製の中栓18が嵌合されて取り付けられている。中栓18は、押出口14の内側に嵌合される円筒状の取付部20が設けられ、取付部20の上端面22には取付部20を閉鎖し外側へ円錐状に突出する中栓突起24が設けられている。中栓突起24の、上端面22に隣接する基端部には、基端部円周に沿って互いに等間隔に4個の透孔26が形成され、中栓18の内側と外側を連通している。中栓18の取付部20側周面には、容器本体12の押出口14周縁部14a付近に、後述するノズル部材32が係止される係止溝28が設けられている。係止溝28は、押出口14周縁部14aに対して平行に、取付部20を一周して形成されている。そして上端面22の周縁部には上方に突出する突出部30が一周して形成されている。

【0014】中栓18の、容器本体12の押出口14から外側に突出している部分に、柔軟な樹脂やゴム等の彈

性材料で作られたノズル部材32が取り付けられている。ノズル部材32は、円錐状に形成されたカバー部34が設けられ、カバー部34の内周面の一部は、中栓18の中栓突起24の側面に一周して密着している。そして、カバー部34先端に、透孔である注出口36が設けられている。

【0015】ノズル部材32の押出口14側の周縁部内側には、中栓18の係止溝28に嵌合される係止突起38が、内側に一周して突出している。そしてカバー部34の途中には、弹性変形を容易にするために薄肉部40が形成されている。

【0016】次に、この実施形態の逆流防止容器10の使用方法について説明する。容器本体12に綿りわさび等の調味料やクリーム状の化粧品を収容し、容器本体12の押出口14に中栓18とノズル部材32を取り付け、さらにこれらを覆う図示しない外蓋を維ねじ16に螺合させて取り付ける。

【0017】そして、内容物を取り出すときは、容器本体12の側面を押圧する。これにより、容器本体12の内容物の圧力が高まり、中栓18の透孔26から内容物が流れ出し、中栓18とノズル部材32のカバー部34で囲まれた空間に内容物が充満する。そして、充満した内容物の圧力により、図2に示すようにノズル部材32の薄肉部40付近が弹性変形しカバー部34が外側に広げられる。そして、カバー部34と中栓突起24の間に隙間が生じ、この隙間から内容物が流れ出してノズル部材32の注出口36から押し出される。

【0018】逆流防止容器10から任意の量の内容物を取り出した後、容器本体12の押圧をやめると、容器本体12には押されて生じた変形を元に戻す力が働き、容器本体12内は負圧になる。すると、ノズル部材32の変形が復元して中栓突起24に再び密着し、空気の流入や、一度外気に触れた内容物の逆流を防ぐ。

【0019】この実施形態の逆流防止容器10は、構造が簡単で、生産性に優れている上、内容物を取り出した後に容器本体12内に空気を吸い込んだり、一度外気に触れた内容物が逆流したりすることがない。これにより、空気と接触して内容物が変質したり腐敗することがなく、品質を一定に保持することができる。また、内容物に混入する防腐剤の添加量を削減することができる。さらに、ノズル部材32は柔軟な弾性体で作られているため、高い気密性を保持することができ、空気の進入や内容物の逆流を確実に止めることができ、また内容物が低粘度の液体の場合も漏れることがない。また、容器側面12を押圧したときは、内容物の圧力で容易に弹性変形し、弱い力で柔らかに内容物を押し出すことができる。ノズル部材32のカバー部34と、中栓18の中栓突起24は、ノズル部材32の注出口36付近で密着しているため、カバー部34の内側に滞留している内容物は空気50に接触せず変質しない。

【0020】また、内容物が少なくなった場合に容器本体12内に空気を入れてふくらました状態で逆さまに保管し容器本体12の押出口14に内容物を集めたいときは、ノズル部材32のカバー部34を摘んだり、引っ張り上げて弾性変形させ、中栓18の中栓突起24との間に隙間を作ることにより、空気を逆流させることができる。

【0021】次にこの発明の第二実施形態について図3、図4に基づいて説明する。ここで、上述の実施形態と同様の部材は同一の符号を付して説明を省略する。この実施形態の逆流防止容器42は、中栓18の、容器本体12の押出口14から外側に突出している部分に、上記と同様の柔軟な弾性材料で作られたノズル部材44が取り付けられている。ノズル部材44は、円錐状に形成されたカバー部34が設けられ、カバー部34の内周面の一部は、中栓18の中栓突起24の側面に一周して密着している。カバー部34の側周面の、中栓18との接触部分よりも容器本体12に近い部分に、容器本体12側に向かって断面がV字形にくぼむ屈曲部48が一周して設けられている。屈曲部48は、容易に弾性変形させるために薄肉に形成されている。

【0022】この実施形態の逆流防止容器42の使用方法は、上記実施形態と同様であり、内容物を取り出すときは、容器本体12の側面を押す。これにより容器本体12の内容物の圧力が高まり、中栓18の透孔26から内容物が流れ出し、中栓18とノズル部材44のカバー部34で囲まれた空間に内容物が充満する。そして、充満した内容物の圧力により、図4に示すようにノズル部材44の凸出部内部48の凸曲が伸びてカバー部34が中栓18の中栓突起24から離れる。そして、カバー部34と中栓突起24の間に隙間が生じ、その隙間から内容物が流れ出でてノズル部材44の注入口36から押しだされる。

【0023】この実施形態の逆流防止容器42によれば、上記の実施形態と同様の効果を有するものである。そして、ノズル部材44に屈曲部48が形成され、内容物を押し出すときの開口面積を大きく取ることができ、粘度の高い内容物も容易に注出することができる。

【0024】次にこの発明の第三実施形態について図5に基づいて説明する。ここで、上述の実施形態と同様の部材は同一の符号を付して説明を省略する。この実施形態の逆流防止容器50は、上記中栓が容器本体12と一緒に形成されたもので、容器本体12の押出口14周縁部14aに、押出口14の突出方向に対して平行に突出する商状の小径部52が形成されている。小径部52の周縁面には係止溝54が一周して形成され、また小径部52の上端面56には、小径部52を閉鎖し外側へ円錐状に突出する中栓突起58が設けられている。中栓突起58の、上端面56に隣接する基端部には、基端部周間に沿って互いに等間隔に4個の透孔60が形成され、容

器本体12の内側と外側を連通している。

【0025】小径部52の中栓突起58には柔軟な弾性材料で作られたノズル部材32が取り付けられている。ノズル部材44は、円錐状に形成されたカバー部34が設けられ、カバー部34の内周面の一部は、突起58側面に一周して密着している。ノズル部材44の押出口14側の周縁部内側には、小径部52の係止溝54に嵌合される係止突起38が内側に一周して形成されている。

【0026】この実施形態の逆流防止容器50の使用方法は、上記実施形態と同様であり、同様の効果を有するものである。また、容器本体12と中栓突起58が一体に設けられているため、部品点数が少なく管理が容易であり、組立工程も簡略化することができる。

【0027】次にこの発明の第四実施形態について図6、図7に基づいて説明する。ここで、上述の実施形態と同様の部材は同一の符号を付して説明を省略する。この実施形態の逆流防止容器62の中栓64には、押出口14の内側に嵌合される円筒状の取付部6が設けられ、取付部6の内周面には押出口14の周縁部4aよりもわずかに容器本体12側の位置に、取付部6の内外を隔てる仕切板68が形成されている。仕切板68の中心には、容器本体12の外側へ突出する三角錐状の中栓突起70が形成され、中栓突起70の先端は、取付部6の上端面72よりも容器本体12側に位置している。仕切板68には、中栓突起70の外周に沿って互いに等間隔に4個の透孔74が形成され、中栓64の内側と外側を連通している。中栓64の外側周縁部14a付近に、後述するノズル部材78が係止される係止突起76が形成されている。

【0028】中栓64の、容器本体12の押出口14から外側に突出している部分に、柔軟な弾性材料で作られたノズル部材78が取り付けられている。ノズル部材78は、中栓64の取付部6上端面72と、中栓64の突起70先端を連結するカバー部80が設けられ、カバー部80は薄肉で、皿状にくぼんだ形状となっている。カバー部80の中心で、突起70の先端に対向する位置には注出口82が形成され、注出口82の周縁には突起70の側面に一周して当接する筋状突起84が形成されている。カバー部80の周縁部には、中栓64の取付部6を覆う側面86が設けられ、側面86の周縁部内側には、中栓64の係止突起76に係止される係止凸部88が、内側に一周して突出している。

【0029】この実施形態の逆流防止容器62の使用方法は、上記実施形態と同様であり、内容物を取り出すときは、容器本体12の側面を押す。これにより容器本体12の内容物の圧力が高まり、中栓64の透孔74から内容物が流れ出し、中栓64とノズル部材78のカバー部80で囲まれた空間に内容物が充満する。そして、充満した内容物の圧力が高まり、図7に示すようにカバ

一部80が外側にふくらんで、カバー部80の筒状突起84が中栓64の突起70から離れる。そして、カバー部80の筒状突起84と中栓64の突起70の間に隙間が生じ、この隙間から内容物が流れ出してノズル部材78の注出口82から押し出される。

【0030】この実施形態の逆流防止容器62によれば、上記の実施形態と同様の効果を有するものである。そして、ノズル部材78は、カバー部80が側面86の内側にくぼんで設けられているため、カバー部80が外力によって変形し内容物が不用意に当たり空気が流れ込んなりすることがなく、安全である。

【0031】なお、この発明の逆流防止容器は上記各実施形態に限定されるものではなく、中栓やノズル部材の各部の形状は、内容物の圧力によって適度な隙間が生じるものであれば自由に変更可能である。

### 【0032】

【発明の効果】この発明の逆流防止容器は、ノズル部材自分が弁機構の作用をし、構成が簡単であり、動作も確実なものである。さらに、内容物を取り出した後に容器本体内に空気を吸い込んでしまうことがないため、空気20に接触して内容物が変質したり腐敗することなく、品質を一定に保つことができる。また、ノズル部材の注出口付近が開閉する機構であり、ノズル部材内の内容物も密閉されるので、変質しにくいものである。しかも、ノズル部材の形状等により容易に開閉状態を設定可能であり、内容物の粘度が低いものから高いものまで幅広く対応可能である。なお、容器内に空気を入れたい場合は、ノズル部材をつまんやりすることにより容易に空気を流入させることも可能である。そして、ノズル部材を確実に開閉可能であり、内容物に添加する防腐剤等を削減することができる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第一実施形態の逆流防止容器の縦断面図である。

【図2】この実施形態の逆流防止容器の内容物を押し出す状態を示す縦断面図である。

【図4】この実施形態の逆流防止容器の内容物を押し出す状態を示す縦断面図である。

【図5】この発明の第三実施形態の逆流防止容器の縦断面図である。

【図6】この発明の第四実施形態の逆流防止容器の縦断面図である。

【図7】この実施形態の逆流防止容器の内容物を押し出す状態を示す縦断面図である。

### 【符号の説明】

10 逆流防止容器

12 容器本体

14 押出口

16 雄ねじ

18 中栓

20 取付部

24 中栓突起

26 透孔

28 係止溝

32 ノズル部材

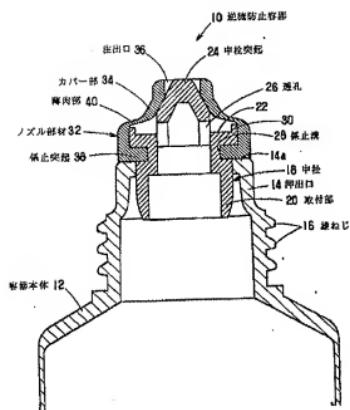
34 カバー部

36 注出口

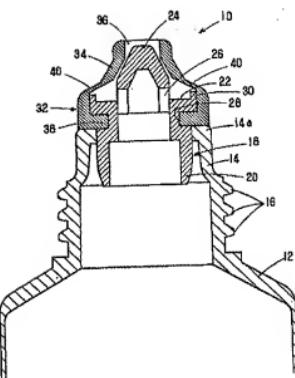
38 係止突起

30 40 薄内部

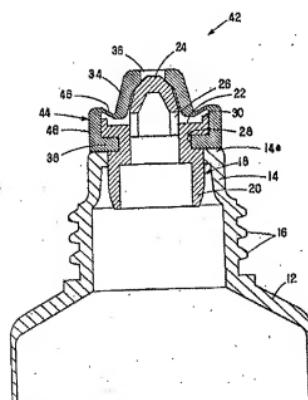
【図1】



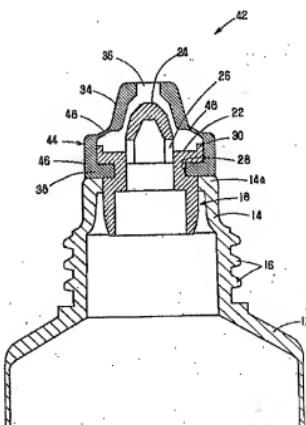
【図2】



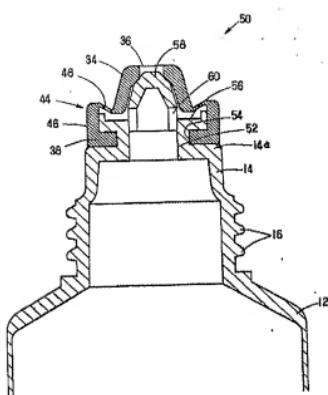
【図3】



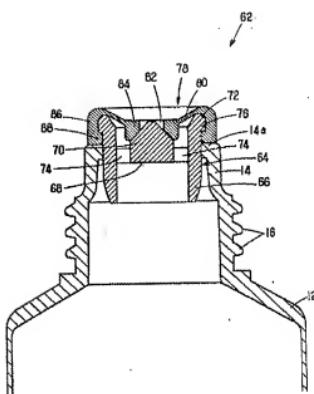
【図4】



[図5]



[図6]



[図7]

